Ueber den

Residualharn im Wochenbett.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät der Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

CARL HOLSTE

Medizinalpraktikant aus Wittingen (Hann.).

MÜNCHEN 1906.

Druck von F. X. Seitz, Buttermelcherstr. 16.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552318_0074

Ueber den

Residualharn im Wochenbett.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät der Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

CARL HOLSTE
Medizinalpraktikant aus Wittingen (Hann.).

MÜNCHEN 1906.
Druck von F. X. Seitz, Buttermelcherstr. 16.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen
Fakultät der Universität München.

Referent:
Herr Geheimrat Prof. Dr. Ritter v. Winckel.

Meinen lieben Eltern

in

Dankbarkeit.

Die Frage, ob der gesunde Mensch seine Blase vollkommen entleeren könne oder nicht, harrt noch der exakten Beantwortung. In den Lehrbüchern der Physiologie (wie Hermann, Landois, Tigerstedt, Munk) finden sich über diesen Punkt keine genauen Angaben. Dagegen erklärt Ultzmann[1]) mit Bestimmtheit: »Eine normale Blase muss sich spontan völlig entleeren, sodass mittels des Katheters kein Harn mehr herausbefördert werden kann.« Casper[2]) behauptet, dass der gesunde Mensch seine Blase bis auf wenige Tropfen entleere, während Lydston[3]) berichtet, er habe sehr häufig bei gesunden Männern nach der Miktion noch Urin in der Blase gefunden.

Bei den genannten Autoren vermisst man jedoch nähere Angaben, in welcher Weise die betr. Untersuchungen vorgenommen wurden, insbesondere ist nicht hervorgehoben, wie viel Zeit nach der spontanen Blasenentleerung verging, bevor der Katheter zur Gewinnung des Residualurins eingeführt wurde. Dass dieses Moment nicht vernachlässigt werden darf, liegt auf der Hand, denn es konnte ja inzwischen die Blase, die sich soeben vollkommen entleert hatte, neuen Zufluss durch die Ureteren erhalten haben, sodass von einem Residuum keine Rede mehr sein durfte. Bei möglichster Beschleunigung der Untersuchungen wird man doch damit rechnen müssen, dass es unter Berücksichtigung der nötigen Vorsichtsmassregeln mindestens 1 Minute dauert, bis nach der Miktion der Katheter in die

---

[1]) Prof. Dr. Rob. Ultzmann, die Krankheiten der Harnblase. Herausgegeben von Dr. Schuster, Stuttg. 1890.

[2]) Dr. Leop. Casper, die symptomatische Bedeutung und Therapie des Residualharns. Berliner Klinik, Jan. 1889, Heft 7.

[3]) Fr. Lydston, Residualurin. Proceedings of Societies of the Mississippi Valley Med. Associat. New York. Medic. Journ. 1894, Vol. XL, No. 24.

Blase eingeführt ist. Ferner wäre zu bedenken, dass während des Abflusses durch den Katheter frischer Urin in die Blase hineingelangen und so die etwa tatsächlich vorhandene Residualharnmenge fälschlicherweise vermehrt werden kann. Um diese beiden Fehlerquellen auszuschalten, müsste man wissen, wieviel Urin in einem bestimmten Zeitraum der Blase zufliesst, aber die Schnelligkeit der Harnabsonderung und der peristaltischen Ureterbewegungen ist bekanntlich keine konstante; sie ist von den verschiedensten Faktoren abhängig. Ich will hier nur an die neueren Studien Tripoles[4]) erinnern, der durch ausgedehnte genaue Beobachtungen an sich selbst vor allem die Beeinflussung der Urinsekretion durch Menge und Beschaffenheit der zugeführten Flüssigkeit feststellte. Schon früher sah Mulder[5]) bei einem mit Ektrophia vesicae behafteten Menschen, dass nach reichlichem Genuss von Flüssigkeiten die Ureterenkontraktionen rascher auf einander folgten. Eine nicht minder bedeutungsvolle Rolle spielen die psychischen Einflüsse. So bemerkte Tripole[6]) bei trauriger Stimmung Verminderung der Harnmenge. In welcher Weise diese Einwirkungen zustande kommen, ist noch nicht genügend aufgeklärt. Hermann[7]) nimmt an, dass das zentrale Nervensystem mit der Ureterenwand im Zusammenhang steht und in den Ablauf der Kontraktion regulierend eingreift. Die Geschwindigkeit des Harnzuflusses zur Blase ist demnach individuell sehr verschieden, ein Umstand, der die genaue Bestimmung der Residualharnmenge überhaupt in Frage stellt. —

Unvollkommene Entleerung der Blase ist als Symptom verschiedener Erkrankungen seit langem bekannt. Ich will es hier unterlassen, sie alle aufzuzählen, sondern nur die Frage nach dem Residualharn im Wochenbett ins Auge fassen, da nach Croom[8]) Zustände, die mit der Entbindung

[4]) Ueber das Verhältnis der Harnausscheidung zu den aufgenommenen Flüssigkeiten bei Gesunden und Kranken, von Dr. Franz Tripole in Abazzia (Ztschr. f. Diätet. u. physikal. Ther. VII 1. 2. p. 24. 77, 1903).

[5]) Mulder, Niederl. Lancet 1845—46, p. 611 zitiert bei Hermann.

[6]) wie 4.

[7]) Hermann, Handbuch der Physiologie V, 2, Leipzig 1881.

[8]) J. H. Croom, On retention of urine in the female. Edinburgh med. Journ. 1878, April, Mai.

zusammenhängen, die häufigste Ursache dieser Erscheinung bilden. Um hierüber näheren Aufschluss zu gewinnen, habe ich auf Anregung von Herrn Prof. Stumpf in der Zeit vom 3—17. April 1905 auf den Wochensälen der Kgl. Hebammenschule in München 30 Wöchnerinnen nach der Miktion katheterisiert. Es war von vornherein beabsichtigt, während der ersten sieben Tage nach der Entbindung täglich zu derselben Stunde die Menge des Residualurins festzustellen, um letzteren auf diese Weise jedesmal unter möglichst gleichen Verhältnissen zu gewinnen. Bald jedoch stellten sich Hindernisse in den Weg, die das Erzielen exakter Resultate zweifelhaft erscheinen lassen mussten. Den Morgenurin rein zu gewinnen, wurde dadurch sehr erschwert, dass in den meisten Fällen, abgesehen von den ersten Tagen des Wochenbettes, gleichzeitig mit dem ersten Urin Stuhlgang entleert wurde. Ich wählte daher den Zeitpunkt der zweiten Harnentleerung (vormittags zwischen 10 und 11 Uhr) und suchte, falls aus irgend welchem Grunde zu dieser Zeit kein Resultat erzielt werden konnte, am Nachmittage den Ausfall zu korrigieren. Der Gründe, die eine täglich jedesmal zu derselben Stunde vorzunehmende Untersuchung unmöglich machten, gab es mancherlei. Teils bestand allzu häufiger Harndrang, welcher die Wöchnerinnen zwang, vor der bestimmten Zeit zu urinieren; teils wurde er von ihnen nur vorgeschützt, um der für sie lästigen Katheterisation zu entgehen. Ich erwähne ferner, dass nicht wenige sich offen sträubten, nachdem sie eingesehen hatten, dass die Katheter-Einführung nur zu Versuchszwecken vorgenommen wurde. Ich ging mit möglichster Schnelligkeit zu Werke, aber es verstrich doch immerhin mindestens eine Minute, bevor die äussere Mündungsstelle der Harnröhre gründlich desinfiziert, der Katheter der antiseptischen Lösung entnommen und eingeführt war. Der spontan gelassene Urin wurde von der Leibschüssel aufgenommen und dann gemessen, während der Residualharn sofort in einem Messglase aufgefangen wurde. Nach 14 Tagen nötigten mich äussere Gründe zum Einstellen meiner Untersuchungen. Wenn auch aus den genannten Gründen meine Arbeit nur lückenhaft bleiben musste, so hoffe ich trotzdem, dass die gewonnenen Resultate bis zum gewissen Grade

hinsichtlich der Frage des Residualharns im Wochenbett verwertbar sein werden.

Wenn man den Ursachen für die unvollständige Harnentleerung der Wöchnerinnen nachgeht, muss man bei den einzelnen Fällen naturgemäss alle vom Wochenbett unabhängigen Krankheiten ausschliessen können, zu deren Symptomenbild ebenfalls der Residualurin zählt. Hinsichtlich der organischen Erkrankungen bietet dies keine besonderen Schwierigkeiten. Die Diagnose der hier in Frage kommenden — ich denke speziell an Tabes dors., Cystitis, Unwegsamkeit der Harnröhre, sei sie durch Striktur oder komprimierende Geschwülste der Nachbarschaft bedingt — ist gewöhnlich leicht, und ich konnte sie bei dem von mir beobachteten Material mit Sicherheit ausschliessen. Anders bei den psychischen Störungen. Es ist bekannt, dass z. B. bei Hysterischen häufig Residualharn zu finden ist. Hysterie in allen Fällen, wo ich letzteren beobachtete, mit Bestimmtheit auszuschalten, war mir schlechterdings unmöglich. Dazu hätte es eingehenderer Untersuchungen bedurft, zu denen die Wochensäle nicht der passende Ort waren. — Dass überhaupt psychische Einflüsse für die Harnentleerung von Bedeutung sind, lehrt eine häufige Beobachtung. Wissen wir doch, dass sehr viele Menschen in Gegenwart anderer überhaupt nicht oder doch nur unvollkommen urinieren können. Um wieviel mehr musste diese Tatsache bei den Wöchnerinnen in Betracht zu ziehen sein, bei denen noch obendrein übertriebenes Schamgefühl mitspielte! Dass daneben die Angst vor dem Katheter ungünstig wirkte und zu einer vorzeitigen Unterbrechung der Miktion führte, habe ich des öfteren gesehen. Inwieweit psychische Einwirkungen zur Erklärung des beobachteten Residualharns heranzuziehen sind, lässt sich also schwerlich in jedem Falle entscheiden.

Da von den untersuchten Wöchnerinnen, um sie vor Schädigungen zu bewahren, meistens im Liegen uriniert wurde, dürfte vorerst noch die Frage zu erörtern sein: Ist der Mensch normalerweise imstande, im Liegen seine Blase vollkommen zu entleeren, oder bedingt schon die horizontale Lage an sich Residualharn? In der Literatur finde ich darüber keine näheren Angaben. Nach meiner Auffassung

lässt sich diese Frage nicht kurz und bündig beantworten; sie ist individuell zu behandeln. Eine wesentliche Rolle spielt in dieser Beziehung sicherlich die Uebung, denn ich konnte wiederholt beobachten, dass Mehrgebärende, die in früheren Wochenbetten an den Gebrauch der Leibschüssel gewöhnt waren, oder jene, die sie während eines längeren Krankenlagers benutzt hatten, leichter im Liegen urinieren konnten als die anderen.

An und für sich liesse sich an eine Erschwerung der Miktion durch die horizontale Lage als solche wohl denken; denn letztere bedingt ja auch eine veränderte Position der Harnorgane: Der Inhalt der Blase wirkt im Liegen nicht mehr mit seiner ganzen Schwere auf die Ausflussöffnung wie bei aufrechter Körperstellung. Die Harnröhre selbst verläuft im Liegen mehr horizontal und könnte dadurch eine vollständige Urinentleerung wohl beeinträchtigen, besonders wenn ihr Verlauf durch die untergeschobene Leibschüssel noch ungünstiger gestaltet wird. — An einzelnen Fällen (vergl. Fall 5, 18, 20 und 23 der Tabelle) konnte ich mich jedoch deutlich überzeugen, dass die horizontale Lage des Körpers nicht unbedingt zu Residualharn führen muss. Trotzdem habe ich, sobald Schwierigkeiten entstanden, die Wöchnerinnen falls es anging, sich zum Urinieren aufsetzen lassen und kam dann, zumal wenn noch suggestive Hilfsmittel herangezogen wurden, meistens leichter zum Ziel.

Ein Blick auf die beigefügte Tabelle lehrt ohne weiteres, dass, soweit überhaupt eine spontane Urinentleerung bei Wöchnerinnen möglich ist, das Vorhandensein von Residualharn im Wochenbett der Regel entspricht. Ich erwähne vorweg, dass ich, um eine bestimmte Grenze zu ziehen, erst von einem Residuum reden will, wenn ich nachträglich mehr als 1 cm^3 durch den Katheter entleerte. Die gefundenen Mengen sind grösstenteils zu beträchtlich, als dass die eingangs genannten Fehlerquellen allein dafür zur Rechenschaft gezogen werden könnten. Da müssen erhebliche anatomische Veränderungen zugrunde liegen, die das Harnsystem selbst betreffen und die Entleerung der Blase erschweren. Praktisches Interesse beanspruchen diese Hindernisse allerdings nur dann, wenn sie zur voll-

Name	Partus	Dauer der Geburt	Kindslage und Verlauf der Geburt	Aeussere Genitalien	1.
1. S. J.,[1]) Kaufmannsfrau, 32 a.	II. 4^{35} pm. 3. IV. 05	I. P. 2^{45} II. „ 2^{20} III. „ 5 5^{10}	I. Vorderhauptslage ohne Komplikation.	Unverletzt, hintere Scheidenwand invertiert.	4. IV. Spontan 290 Resid. **10** Reakt. alk.
2. A. M.,[1]) Oekonomenstochter, 20 a.	I. 12^{h} mittags 3. IV. 05	I. P. 4^{50} II. „ 10 III. „ 50 5^{50}	I. Schädellage ohne Kompl.	Oedem der kleinen Labien, Dammriss I°.	4. IV. 50 **260** Reakt. sauer.
3. M. Sch.,[1]) Zugeherin, 20 a.	I. 9^{2} pm. 3. IV. 05	I. P. 23^{45} II. „ 85 III. „ 50 25^{10}	I. Schädellage ohne Kompl.	Unverletzt.	4. IV. Ischurie.
4. F. Sch.,[1]) Köchin, 28 a.	IV. 5^{10} pm. 3. IV. 05	I. P. 20^{5} II. „ 3^{5} III. „ 1^{35} 24^{45}	Schieflage Ia, später I. Schädellage ohne Kompl.	Unverletzt.	4. IV. 700 **40** Reakt. sauer.
5. M. L.,[1]) Fabrikarbeiterin, 27 a.	II. 11^{55} pm. 4. IV. 05	I. P. 16^{30} II. „ 1^{15} III. „ 10 18^{5}	II. Schädellage, Nabelschnur und linker Vorderarm vorgefallen. Op.: Wendung und Extraktion.	Dammriss II°.	5. IV. 410 **12** Reakt. schw. sauer.
6. C. G.,[1]) Verkäuferin, 24 a.	I. 12^{h} mittags 6. IV. 05	I. P. 5^{35} II. „ 1^{25} III. „ 25 7^{25}	I. Schädellage ohne Kompl.	Unverletzt.	7. IV. —
7. M. R.,[1]) Haushälterin, 27 a.	II. 5^{30} pm. 6. IV. 05	I. P. 17^{15} II. „ 15 III. „ 25 17^{55}	I. Schädellage ohne Kompl.	An der Innenseite des rechten kleinen Labiums ein 2 cm langer, zur Urethralmündung verlaufender Einriss.	7. IV. 530 **52** Reakt. neutral.
8. Kath. F.,[1]) Dienstmagd, 33 a.	VI. 9^{h} am. 7. IV. 05	I. P. 7 II. „ 24 III. „ 45 31^{45}	I. Schädellage ohne Kompl.	Unverletzt, Inversion der vorderen Scheidenwand.	8. IV. 160 **1** Reakt. neutral.

2.	3.	4.	5.	6.	7.	Bemerkungen
150 **2** schw. alkal.	190 **4** schw. alk.	83 **5** neu- tral.	220 **2** sauer.	230 **6** sauer.	90 **1** sauer.	[1]) Hat früher schon in Rückenlage urinieren können.
720 **6** sauer.	290 **150** sauer.	200 **34** sauer.	60 **160** [2]) sauer.	380 **6** [3]) sauer.	—	[1]) Hat früher nie in Rückenlage uriniert. [2]) Gibt an, beim Pressen starkes Brennen am Dammriss zu verspüren. [3]) Beim Pressen nur noch geringes Brennen.
420 **200** Reakt. schw. alk.	560 **18** schw. sauer.	—	360 **34** neu- tral.	220 **21** sauer.	120 **40** sauer.	[1]) Hat früher nie in Rückenlage uriniert.
360 **48** sauer.	250 **8** neu- tral.	181 **3** sauer.	340 **2** sauer.	480 **25** schw. sauer.	190 **18** sauer.	[1]) Hat schon früher in Rückenlage urinieren können.
270 **6** sauer.	220 **2** schw. sauer.	190 **2** sauer.	160 **1** sauer.	120 **1** [1]) sauer.	150 $^1/_2$ [2]) schw. sauer.	[1]) Hat schon früher in Rückenlage urinieren können. [2]) Im Liegen uriniert.
150 **6** Reakt. sauer.	90 **20** sauer.	120 **5** sauer.	190 **2** sauer.	[2]) —	—	[1]) Hat früher schon in Rückenlage uriniert. [2]) Gibt an, sie bekäme Kopfschmerzen nach dem Katheterisieren.
660 **10** neu- tral.	230 **46** schw. sauer.	35 **3** sauer.	140 **1** sauer.	115 **2**$^1/_2$ sauer.	165 **3** sauer.	[1]) Hat früher nie versucht, in Rückenlage zu urinieren.
130 **3** sauer.	185 **3** sauer.	190 **4** sauer.	148 **3** sauer.	175 **8** sauer.	—	[1]) Hat früher bereits in Rückenlage urinieren können.

Name	Partus	Dauer der Geburt	Kindslage und Verlauf der Geburt	Aeussere Genitalien	1.
9. J. G.,[1]) Zugeherin, 23 a.	I. 1^{45} am. 7. IV. 05	I. P. 11 II. „ 45 III. „ 25 12^{10}	I. Schädellage ohne Kompl.	Mehrere Einrisse an der Innenseite der kleinen Labien nahe der Urethralmündung.	7. IV. 720 **176** Reakt. sauer.
10. Th. G.,[1]) Näherin, 22 a.	I. 12^{35} pm. 7. IV. 05	I. P. 10^{15} II. „ 20 III. „ 20 10^{55}	I. Schädellage ohne Kompl.	Unverletzt.	7. IV. 470 **194** Reakt. sauer.
11. M. F.,[1]) Zugeherin, 28 a.	V. 4^{30} pm. 7. IV. 05	I. P. 16^{30} II. „ 0 III. „ 15 16^{45}	I. Schädellage ohne Kompl.	Unverletzt.	8. IV. 280 **2** Reakt. sauer.
12. M. St.,[1]) Näherin, 22 a.	I. 5 h pm. 8. IV. 05	I. P. 28^{40} II. „ 20 III. „ 10 29^{10}	? Schädellage, Abort im 6. Monat.	Unverletzt.	170 **3** Reakt. sauer.
13. A. L.,[1]) Steindruckersfrau, 23 a.	II. 7^{55} am. 9. IV. 05	I. P. 8^{45} II. „ 10 III. „ 20 9^{15}	II. Schädellage ohne Kompl.	Unverletzt.	10. IV. 320 **5** Reakt. schw. sauer.
14. A. E.,[1]) Anlegerin, 20 a.	I. 4^{5} am 10. IV. 05	I. P. 28^{15} II. „ 50 III. „ 35 29^{40}	I. Schädellage ohne Kompl.	Unverletzt.	10. IV. 355 **102** Reakt. sauer.
15. E. Sch.,[1]) Gastwirtsfrau, 32 a.	II. 2 h pm. 10. IV. 05	I. P. 5^{30} II. „ 30 III. „ 15 6^{15}	I. Schädellage ohne Kompl.	Unverletzt.	11. IV. 4 **180**[2]) R. sauer.
16. Ver. W.,[1]) Privatgelehrtensgattin, 26 a.	I. 9 h am. 11. IV. 05.	I. P. 21^{30} II. „ 9^{30} III. „ 30 31^{30}	II. Schädellage ohne Kompl.	Dammriss I°. Einrisse an den kleinen Labien oberhalb der Urethra.	12. IV. 315 **138**[2]) Reakt. sauer.

2.	3.	4.	5.	6.	7.	Bemerkungen
520 **60** schw. sauer.	290 **3**[2]) neu- tral.	130 **2** sauer.	155 **56** sauer.	160 **2** sauer.	—	[1]) Hat zuvor nie in Rückenlage uriniert. [2]) Die Einrisse an den kleinen Labien sind heute gut überhäutet.
310 **8** sauer.	180 **1** neu- tral.	105 **3** sauer.	200 **3** neu- tral.	165 2 Trpf.[2]) schw. sauer.	—	[1]) Hat früher bereits in Rückenlage urinieren können. [2]) Im Liegen uriniert.
270 **5** neu- tral.	205 3—4 Tropf. schw. sauer.	530 **6** schw. sauer.	110 **6** sauer.	60 **2**$^{1}/_{2}$ sauer.	120 **1**$^{1}/_{2}$ sauer.	[1]) Hat früher bereits in Rückenlage urinieren können.
150 **2** sauer.	150 **4** neu- tral.	132 **3** sauer.	[2]) —	115 **3** sauer.	[3])	[1]) Hat früher nie in Rückenlage uriniert. [2]) Erklärt, sie bekomme stets Schmerzen, wenn die Blase sich anfülle, und könne deshalb den Urin nicht anhalten. [3]) Weiteres Katheterisieren abgelehnt.
55 **11** sauer.	165 **4** sauer.	126 **5** sauer.	530 **11** sauer.	[2]) —	—	[1]) Hat früher nie in Rückenlage uriniert. [2]) Weiteres Katheterisieren abgelehnt.
360 **12** sauer.	210 **8** schw. sauer.	290 **3** schw. sauer.	340 **11** schw. sauer.	[2]) —	—	[1]) Hat früher nie in Rückenlage uriniert. [2]) Wegen Blasenschmerzen aufgehört.
240 **12** neutral.	220 **14** neutral.	85 **3** sauer.	—	—	—	[1]) Hat früher nie in Rückenlage uriniert. [2]) Gibt an, Angst vor dem Katheter gehabt zu haben.
180 **50**[3]) alkal.	[4])	—	—	—	—	[1]) Hat früher nie in Rückenlage uriniert. [2]) Klagt über Brennen beim Abfliessen des Urins. [3]) Wieder starkes Brennen. [4]) Ausgesetzt wegen angeblicher Blasenschmerzen.

Name	Partus	Dauer der Geburt	Kindslage und Verlauf der Geburt	Aeussere Genitalien	1.
17. Ag. K.,[1]) Zugeherin, 25 a.	I. 8^{55} pm. 11.IV.05.	I. P. 16^{10} II. „ ^{45} III. „ ^{50} 17^{45}	II Schädellage ohne Kompl.	Einriss am linken kl. Labium, zur Urethralmündung verlaufend.	12.IV. 610 **21**[2]) Reakt. sauer.
18. W. M.,[1]) Tapeziererfrau, 26 a.	II. 2^{45} am. 12.IV.05.	I. P. 25^{45} II. „ 3 III. „ 1^{15} 30	I. Schädellage ohne Kompl.	Mehrere Einrisse an den kleinen Labien oberhalb der Urethralmündung.	12.IV. 690 **4** Reakt. sauer.
19. M. Sch.,[1]) Dienstmädchen, 20 a.	I. 4^{30} pm. 12.IV.05.	I. P. 33^{30} II. „ 2 III. „ ^{15} 35^{45}	I. Schädellage ohne Kompl.	Unverletzt.	13.IV. 280 **4** Reakt. sauer.
20. A. P.,[1]) Kleidermacherin, 19 a.	I. 10^{35} pm. 12.IV.05.	I. P. 23^{45} II. „ 1^{20} III. „ ^{25} 25^{30}	I. Schädellage ohne Kompl.	Unverletzt.	13.IV. 285 **9** Reakt. sauer.
21. Th. Sch.,[1]) Kassiererin, 22 a.	I. 3^{15} pm. 13.IV.05.	I. P. 68^{30} II. „ 1^{45} III. „ 1^{15} 71^{30}	I. Schädellage ohne Kompl.	Einriss am rechten kleinen Labium nahe der Urethralmündung.	14.IV. Ischurie.
22. L. W.,[1]) Verkäuferin, 23 a.	I. 1^{55} am. 14.IV.05.	I. P. 4^{10} II. „ 1^{10} III. „ ^{30} 5^{40}	II. Schädellage ohne Kompl.	Unverletzt.	14.IV. 390 **48** Reakt. sauer.
23. Th. Sch.,[1]) Dienstmädchen, 23 a.	II. 8^{45} am. 14.IV.05.	I. P. 3^{30} II. „ ^{15} III. „ 1^{25} 5^{10}	II. Schädellage ohne Kompl.	Unverletzt.	14.IV. 630 **4** Reakt. sauer.

2.	3.	4.	5.	6.	7.	Bemerkungen
490 **88** neutral.	40 **290**[3]) neutral.	160 **1**[4]) sauer.	700 **3** Trpf. sauer.	160 **1**½ sauer.	—	[1] Hat früher nie in Rückenlage uriniert. [2]) Klagt über Brennen an den äusseren Genitalien beim Abfliessen des Urins. [3]) Besonders heftiges Brennen an den äusseren Genitalien. [4]) Die Schmerzen an den äusseren Genitalien haben nachgelassen.
270 ½[2]) sauer.	210 **4** neutral.	55 **3** sauer.	590 **1**[3]) sauer.	80 **2** neutral.	—	[1]) Hat schon früher in Rückenlage urinieren können. [2]) In Rückenlage uriniert. [3]) In Rückenlage uriniert.
105 **3** schw. sauer.	130 **6** sauer.	145 **3** sauer.	—	—	—	[1]) Hat früher nie in Rückenlage uriniert.
180 **8** neutral.	135 **2** neutral.	—	480 **56** sauer.	95 **2**½ sauer.	—	[1]) Hat früher nie in Rückenlage uriniert.
Ischurie.	860 **84** Reakt. sauer.	1010 **60** sauer.	950 **20** sauer.	—	—	[1]) Hat früher nie in Rückenlage uriniert.
520 **8** sauer.	210 **10** sauer.	330 **16** neutral.	355 **12** sauer.	520 **10** neutral.	—	[1]) Hat früher nie in Rückenlage uriniert.
360 **2** sauer.	180 ½[2]) sauer.	390 **2** neutral.	—	—	—	[1]) Hat früher nie in Rückenlage uriniert. [2]) In Rückenlage uriniert.

Name	Partus	Dauer der Geburt	Kindslage und Verlauf der Geburt	Aeussere Genitalien	1.
24. B. A.,[1]) Dienstmädchen, 19 a.	I. 11^{15} am. 15. IV. 05.	I. P. 10^{45} II. „ ^{30} III. „ ^{35} 11^{50}	I. Schädellage ohne Kompl.	Unverletzt.	16 IV. Ischurie.
25. A. B.,[1]) Küchenmädchen, 22 a.	I. 12^{35} am. 16. IV. 05.	I. P. 24^{40} II. „ ^{55} III. „ ^{25} 26	I. Schädellage ohne Kompl.	Am linken kleinen Labium ein 10 Pfg.-Stück grosser Epitheldefekt.	16. IV. Ischurie.
26. A. H.[1]) Schuhmachersfrau, 27 a.	II. 4^{25} pm. 15. IV. 05.	I. P. 8 II. „ ^{25} III. „ 1^{5} 9^{30}	I. Schädellage ohne Kompl.	Am linken kleinen Labium ein 1 cm langer Einriss.	16. IV. 800 **380**[2]) Reakt. sauer.
27. M. B.,[1]) Köchin, 31 a.	I. 7^{25} pm. 15. IV. 05.	I. P. 43 II. „ ^{35} III. „ ^{2} 43^{37}	I. Schädellage, Dilatation nach Bossi, Forceps nach Tarnier.	Unverletzt.	16. IV. 150 **420** Reakt. sauer.
28. J. B.,[1]) Dienstmädchen, 25 a.	II. 9^{45} pm. 16. IV. 05.	I. P. 2^{35} II. „ ^{25} III. „ ^{15} 3^{15}	I. Schädellage ohne Kompl.	Unverletzt.	17. IV. 570 **6** Reakt. sauer.
29. A. St.,[1]) Köchin, 23 a.	II. 7^{10} am. 16. IV. 05.	I. P. 1^{30} II. „ ^{10} III. „ ^{50} 2^{30}	I. Schädellage ohne Kompl.	Oedem des rechten kleinen Labiums.	17. IV. Ischurie.
30. J. I.,[1]) Küchenmädchen, 21 a.	I. 10^{25} am. 17. IV. 05.	I. P. 38 II. „ ^{25} III. „ 1^{30} 39^{55}	I. Schädellage ohne Kompl.	Unverletzt.	18. IV. 120 **2** Reakt. sauer.

2.	3.	4.	5.	6.	7.	Bemerkungen
Isch-urie.	490 **176** Reakt. sauer.	—	—	—	—	[1]) Hat früher nie in Rückenlage uriniert.
380 **16** Reakt. sauer.	155 **6** schw. sauer.	—	—	—	—	[1]) Hat früher nie in Rückenlage uriniert.
390 **16** sauer.	205 **2** sauer.	—	—	—	—	[1]) Hat früher nie in Rückenlage uriniert. [2]) Verspürt starkes Brennen an der Vulva.
550 **210** sauer.	540 **54** sauer.	—	—	—	—	[1]) Hat früher nie in Rückenlage uriniert.
170 **1** sauer.	—	—	—	—	—	[1]) Hat früher nie in Rückenlage uriniert.
370 **24** Reakt. sauer.	—	—	—	—	—	[1]) Hat früher nie in Rückenlage uriniert.
–	–	–	–	—	—	[1]) Hat früher nie in Rückenlage uriniert.

kommenen Retention, zu Ischurie führen, da letztere eine beachtenswerte Komplikation für das Wochenbett bedeutet und ärztliches Eingreifen verlangt. Der Residualharn dagegen besteht im Wochenbett meistens symptomlos und verursacht im Gegensatz zur kompletten Harnverhaltung keine Beschwerden. Und doch hängen beide Erscheinungen, was ihre Kausalität anbetrifft, eng zusammen, denn die komplette Harnverhaltung ist nichts weiter als »der höchste Grad des Residualurins«,[9]) eine Tatsache, die uns berechtigt, alle Ursachen, die zur Ischurie führen, in erster Linie auch für die unvollkommene Entleerung der Blase verantwortlich zu machen.

Unter den Schädigungen des Harnsystems sind als die wichtigsten diejenigen hervorzuheben, die das Geburtstrauma selbst direkt bewirkt. Durch die herabdrückenden Kindesteile wird, wie v. Winckel[10]) betont, häufig die vordere Scheidenwand etwas herabgedrängt und Blase und Harnröhre werden unter den Schambogen gedrückt, so dass kleine Blutextravasate in und unter die Schleimhaut erfolgen. Dieselben Ursachen können, wenn sie lange genug bestehen, durch Stauung eine ödematöse Schwellung der Harnröhre herbeiführen, die deren Lumen verengt und den Urinabfluss hemmt oder nur hindert. Daraus ergibt sich, dass die Intensität dieser Druckwirkung, speziell also die Dauer der zweiten Geburtsperiode, von besonderer Bedeutung für das Entstehen des Residualurins sein muss. Von diesem Gesichtspunkte aus habe ich mein Material durchgesehen, und, da bei Erstgebärenden fast durchweg eine längere Geburtsdauer zu verzeichnen ist als bei Mehrgebärenden, beide Gruppen nebeneinander gestellt und die mittleren Residualharnmengen für jeden Wochenbettag berechnet. Dabei ergab sich: Am

				durchschnittl. Residuum
1. Wochenbettage	hatten	(13)	Erstgeb. . . .	**109,8** cm³
1. „	„	(11)	Mehrgeb. . . .	58,5 „
2. „	„	(15)	Erstgeb. . . .	**45,5** „
2. „	„	(11)	Mehrgeb. . . .	10,6 „

[9]) Siegf. Ritter, Zur Kenntnis des Residualharns, Inaug.-Dissertat., Würzburg 1896.

[10]) F. Winckel, Lehrbuch der Geburtshilfe. Leipzig 1889.

				durchschnittl. Residuum
3. Wochenbettage	hatten	(14)	Erstgeb. . . .	**55,2** cm³
3.	„	„ (11)	Mehrgeb. . . .	**5,5** „
4.	„	„ (8)	Erstgeb. . . .	**15,2** „
4.	„	„ (9)	Mehrgeb. . . .	**3,6** „
5.	„	„ (10)	Erstgeb. . . .	**35,3** „
5.	„	„ (7)	Mehrgeb. . . .	**3,5** „
6.	„	„ (9)	Erstgeb. . . .	**6,0** „
6.	„	„ (6)	Mehrgeb. . . .	**7,1**[11]) „
7.	„	„ (3)	Erstgeb. . . .	**14,3** „
7.	„	„ (4)	Mehrgeb. . . .	**7,5** „

Dazu kommt, dass Vulva, Vagina und Cervix erstmals Entbundener, wie Fehling[12]) hervorhebt, weit mehr Verletzungen erleiden als dieselben Teile bei Mehrgebärenden. Liegen diese Läsionen in der Nähe der Urethra und des Blasenhalses, so können sie durch leichte Oedeme in ihrer Umgebung dazu beitragen, die Harnentleerung zu erschweren.

Derartige, sogenannte kollaterale Oedeme können nach der Angabe v. Winckels[13]) bei der Wöchnerin auch durch Geschwüre hervorgerufen werden, die in der Nähe der Urethra, im Scheideneingang und in der Scheide selbst sitzen. Weiter ist, wie der genannte Autor hervorhebt, die Pericystitis, die als Oedem und eitrige Bindegewebsinfiltration der zwischen Blasengrund und dem Genitalkanal gelegenen Partien im Wochenbett vorkommt, für die Dysurie von Bedeutung, denn sobald diese Erkrankung auf die Blasenwandung selbst fortschreitet, wird Parese des Detrusor urinae und damit erschwerte Urinentleerung die natürliche Folge sein. Endlich ist noch an den infolge der Entbindung verminderten abdominellen Druck und die Insuffizienz der Bauchpresse zu erinnern, Zustände, die ebenfalls die Austreibung des Urins beeinträchtigen müssen. Ich hatte mich bei meinen Untersuchungen nach den Ursachen für den Residualharn aus naheliegenden Gründen auf diejenigen zu beschränken, die äusserlich ohne weiteres erkennbar waren.

[11]) Der Tatsache, dass an diesem Tage das Residuum bei Mehrgebärenden grösser gefunden wurde als bei Erstgebärenden, ist keine besondere Bedeutung zuzumessen, da das Material schliesslich zu gering wurde, als dass man daraus allgemein gültige Schlüsse ziehen könnte.

[12]) H. Fehling, Die Physiologie und Pathologie des Wochenbetts. Stuttgart 1897.

[13]) F. Winckel, Lehrbuch der Geburtshilfe. Leipzig 1889

Dabei zeigte sich, dass Einrisse an den kleinen Labien nur eine geringe Rolle spielen, wohl deshalb, weil sie meistens nur oberflächlich sind und sich schnell überhäuten. Sie bilden übrigens nur dann ein Hindernis, wenn sie so liegen, dass sie von dem Urin benetzt werden können. Dabei entstehen dann Schmerzen, die die Wöchnerinnen zur vorzeitigen Unterbrechung der Miktion veranlassen. Von weit grösserer Bedeutung sind die Dammrisse sowohl insofern, als auch sie durch den abfliessenden Urin gereizt werden können, wie besonders dadurch, dass beim Gebrauch der Bauchpresse eine intensive Zerrung der frisch eingelegten Nähte eintritt, die die Wöchnerinnen zwingt, ihre Blase nur teilweise zu entleeren. Inwieweit eingreifendere geburtshilfliche Operationen die Urinentleerung im Wochenbett beeinträchtigen können, vermag ich nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden, da ich zu wenig derartige Fälle beobachten konnte. Ich verweise auf eine Wöchnerin (Fall 27), bei der nach vorheriger Dilatation des Cervikalkanals (nach Bossi) die »hohe Zange« angelegt war und hinterher an den beiden ersten Wochenbettagen ganz beträchtliche Residualharnmengen beobachtet wurden.

Vor kurzem sind von Ruge[14]) einige neue Gesichtspunkte veröffentlicht worden, die geeignet sind, über die nach der Entbindung auftretende Dysurie weitere Klarheit zu bringen. R. weist zunächst darauf hin, dass man keinen der bisherigen Erklärungsversuche als ausreichend und völlig befriedigend ansehen könne, da sie sich grösstenteils auf Theorien stützten, während doch in Wirklichkeit der Beweis nur durch exakte anatomische Untersuchungen zu erbringen sei. Daraufhin hat er in Anlehnung an Stöckel eine Anzahl von Wöchnerinnen zystoskopiert und dabei eine anatomische Schädigung der Blase durch die Geburt direkt nachgewiesen. Letztere zeigte sich als diffuse ödematöse Schwellung der gesamten Blasenwandung, hervorgerufen durch das Geburtstrauma, und muss nach Ansicht Ruges ebensogut, wie die Kontusion eines jeden anderen Organes dessen Funktion beeinträchtigt, zur Insuffizienz der Blasen-

[14]) Karl Ruge, Ueber die puerperale Blase und die puerperale Ischurie. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1904, 2. Hälfte, Suppl.

muskulatur führen. Auch Ruge legt vor allem Wert auf die Dauer der Geburt und gibt an, dass bei leichten, schnell verlaufenden Entbindungen Mehrgebärender sich dieses Oedem häufig auf den Blasenhals und zwar besonders auf den sphincter vesicae internus beschränkt. Er fand dasselbe bei allen Wöchnerinnen, Blutungen dagegen nur in vereinzelten Fällen, und betrachtet letztere deshalb als den Ausdruck einer tiefergehenden und schwereren Blasenschädigung, die stets vollkommene Harnverhaltung zur Folge hat.

Wie dem auch sei, die Hindernisse im Urinieren beanspruchen bei Wöchnerinnen nur dann praktisches Interesse, wenn sie zur kompletten Ischurie führen, denn diese bedeutet eine ernstliche Schädigung im Wochenbett und erfordert die Einführung des Katheters. Der Residualharn dagegen wird höchstens in dem Falle therapeutisches Eingreifen verlangen, wenn er so hochgradig ist, dass er der vollständigen Harnretention nahe kommt. Im anderen Falle besteht er symptomlos und macht keine Beschwerden. Seine Menge erfährt in der Regel eine tägliche Verminderung, und nach dem Wochenbett wird er mit derselben Konstanz verschwinden, wie der ganze weibliche Organismus seine frühere Verfassung wiedergewinnt. — Sollte einmal der Katheterismus notwendig werden, so empfiehlt Stumpf, das Urotropin anzuwenden, um den Harn sauer zu erhalten und bakterienfrei zu machen, damit durch den Katheter eingeführte Keime unschädlich werden und sich nicht vermehren. Das Helmitol ist, weil teurer und nicht so viel Formaldehyd abspaltend, weniger anzuraten.

Zum Schlusse gestatte ich mir, Herrn Prof. Stumpf für die Anregung zu dieser Arbeit und die Ueberlassung des Materials, Herrn Geheimrat v. Winckel für die Uebernahme des Referats ergebenst zu danken.

Lebenslauf.

Am 25. März 1882 wurde ich als Sohn des Lederfabrikanten C. Holste in Wittingen (Provinz Hannover) geboren. Vom sechsten bis zum elften Lebensjahre besuchte ich die Elementarschule meines Heimatortes und kam dann auf das Köngl. Gymnasium zu Celle, wo ich bis zur Erlangung des Berechtigungsscheines zum einjährig-freiwilligen Militärdienst verblieb. Die letzten drei Schuljahre verbrachte ich auf dem Königl. Gymnasium zu Salzwedel und bestand Ostern 1901 das Maturitätsexamen. Im darauffolgenden Sommersemester studierte ich in Tübingen, die folgenden drei in Göttingen und erledigte dort die ärztliche Vorprüfung am Ende meines vierten Semesters. Dann ging ich nach München, um hier meiner Militärpflicht zu genügen. Während des Wintersemesters 1903/04 studierte ich in Berlin und kehrte dann nach München zurück, wo ich nach drei weiteren Semestern mein Studium beendete. Ende November 1905 begann ich das medizinische Staatsexamen und bestand es am 23. Februar 1906.